Archiv für

Mikrobiologie

LIBRARY USE ONLY
UNIVERSITY OF HAWAII
LIBRARY

Schriftleiter **R. Harder,** Göttingen
H. G. Schlegel, Göttingen

Herausgeber
G. Drews, Freiburg i. Br.
R. Harder, Göttingen
A. A. Imshenetsky, Moskwa
H. L. Jensen, Lyngby
O. Kandler, München
C. B. van Niel, Pacific Grove
R. Nilsson, Uppsala
G. Piekarski, Bonn
E. G. Pringsheim, Göttingen
A. Rippel-Baldes, Göttingen
H. G. Schlegel, Göttingen
R. Y. Stanier, Berkeley
H. Tamiya, Tokyo
T. Wikén, Delft
H. Zähner, Tübingen

Band 69 · 1969

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany — Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1969

Druck: Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

Inhaltsverzeichnis

Seite

ALLEN, M. M., SMITH, A. J.: Nitrogen Chlorosis in Blue-Green Algae 114

ADÁMEK, L., MIŠOŇ, P., MOHELSKÁ, H., TRNKA, L.: Ultrastructural Organization of Spheroplasts Induced in *Mycobacterium* sp. *smegmatis* by Lysozyme or Glycine 227

ADÁMEK, L., s. MIŠOŇ, P., et al. 216

AMELUNXEN, F., s. VENKATARAMAN, G. S., et al. 370

ANDREESEN, J. R., GOTTSCHALK, G.: The Occurrence of a Modified Entner-Doudoroff Pathway in *Clostridium aceticum* 160

BAALEN, C., VAN, BROWN, R. M., JR.: The Ultrastructure of the Marine Blue Green Alga, *Trichodesmium erythraeum*, with Special Reference to the Cell Wall, Gas Vacuoles, and Cylindrical Bodies 79

BERGER, L. R., s. SHANMUGAM, K. T. 197, 206

BIGLIARDI-ROUVIER, J., s. PICHINOTY, F., et al. 314

BOCK, E., HEINRICH, G.: Morphologische und physiologische Untersuchungen an Zellen von *Nitrobacter winogradskyi* Buch. 149

BOLL, M.: Oxidation of Reduced Nicotinamide-Adenine Dinucleotide in *Rhodospirillum rubrum*. III. Properties of a NADH Dehydrogenase Solubilized from Electron Transport Particles 301

BROWN, R. M., JR., s. BAALEN, C. VAN 79

CAMPBELL, R.: Further Electron Microscope Studies of the Conidium of *Alternaria brassicicola* 60

DART, P. J., s. ROUGHLEY, R. J. 171

DODGE, J. D.: The Ultrastructure of *Chroomonas mesostigmatica* Butcher *(Chryptophyceae)* 266

DOETSCH, R. N., s. OKREND, A. G. 69

DREWS, G., s. OELZE, J. 12

— s. SCHRÖDER, J. 20

EHRENBERG, M., HALBACH-KEUP, G.: Lichtinduzierte Farbstoffbildung bei *Saccharomyces cerevisiae* var. *ellipsoideus*. Zur Physiologie der Farbstoffbildung 127

GILLBERG, B. O.: Pigmented Variants of *Rhizobium*. Isolation, Genetical, Constitution, Heat- and U.V.-Resistance 260

GOOL, A. P., VAN, LAMBERT, R., LAUDELOUT, H.: The Fine Structure of Frozen Etched *Nitrobacter* Cells 281

GOTTSCHALK, G., s. ANDREESEN, J. R. 160

HALBACH-KEUP, G., s. EHRENBERG, M. 127

HARMS, H.: Der Kohlenstoffquotient von *Micrococcus denitrificans* Beijerinck 180

HEINRICH, G., s. BOCK, E. 149

JOHNSON, T. W., JR.: Aquatic Fungi of Iceland: *Olpidium* (Braun) Rabenhorst 1

KALTWASSER, H., s. KRÄMER, J. 138

KELLY, D. P.: Regulation of Chemoautotrophic Metabolism. I. Toxicity of Phenylalanine to *Thiobacilli* 330

— Regulation of Chemoautotrophic Metabolism. II. Competition between Amino Acids for Incorporation into *Thiobacillus*. 343

— Regulation of Chemoautotrophic Metabolism. III. DAHP Synthetase in *Thiobacillus neapolitanus* 360

KRÄMER, J., KALTWASSER, H.: Verwertung von Pyrimidinderivaten durch *Hydrogenomonas facilis*. II. Abbau von Thymin und Uracil durch Wildstamm und Mutanten. 138

Seite

Kretschmer, S.: Wirkung von EDTA auf Sporulation, Kompetenz und potentielle Transformanten von *Bacillus subtilis* 40
Lambert, R., s. Gool, A. P. van, et al. 281
Lamont, H. C.: Sacrificial Cell Death and Trichome Breakage in an Oscillatoriacean Blue-Green Alga: the Role of Murein 237
Laudelout, H., s. Gool, A. P. van, et al. 281
Lorenzen, H., s. Venkataraman, G. S. 34
— s. Venkataraman, G. S., et al. 370
Mišoň, P., Trnka, L., Mohelská, H., Adámek, L.: Isolation Problems and Structural Organization of Membrane Units in *Mycobacterium* sp. *smegmatis* 216
— s. Adámek, L., et al. 227
Mohelská, H., s. Adámek, L., et al. 227
— s. Mišoň, P., et al. 216
Niemeyer, R., Richter, G.: Schnellmarkierte Polyphosphate und Metaphosphate bei der Blaualge *Anacystis nidulans* 54
Oelze, J., Drews, G.: Untersuchungen über die Membran-Proteine bei *Rhodospirillum rubrum* 12
Ojha, M. N., s. Turian, G., et al. 92
Okrend, A. G., Doetsch, R. N.: Plasmolysis and Bacterial Motility: A Method for the Study of Membrane Function 69
Oulevey, N., s. Turian, G., et al. 92
Patel, J. J.: Phages of Lysogenic *Thermoactinomyces vulgaris* 294
Pichinoty, F., avec la collaboration technique des Bigliardi-Rouvier, J., et de Rimassa, R.: La dénitrification bactérienne. I. Utilisation des amines aromatiques comme donneuses d'électrons dans la réduction du nitrite 314
Raymond, J. C., Sistrom, W. R.: *Ectothiorhodospira halophila*: A New Species of the Genus *Ectothiorhodospira* 121
Reisener, H.-J.: Über den Stoffwechsel von Alanin, Glykokoll und Arginin in den Uredosporen von *Puccinia graminis* var. *tritici* während der Keimung 101
Richter, G., s. Niemeyer, R. 54
Rimassa, R., s. Pichinoty, F., et al. 314
Roughley, R. J., Dart, P. J.: Reduction of Acetylene by Nodules of *Trifolium subterraneum* as Affected by Root Temperature, *Rhizobium* Strain and Host Cultivar 171
Scheps, R., s. Turian, G., et al. 92
Schröder, J., Drews, G.: Fettsäuregehalte in Lichtkulturen von *Rhodospirillum rubrum* während der Thylakoidmorphogenese 20
Shanmugam, K. T., Berger, L. R.: Mechanism of Catalase Induction in *Rhodopseudomonas spheroides*. Role of Porphyrin Excretion 197
— — Mechanism of Catalase Induction in *Rhodopseudomonas spheroides*. The Effects of Acriflavin, and Diphenylamine 206
Sistrom, W. R., s. Raymond, J. C. 121
Smith, A. J., s. Allen, M. M. 114
Trnka, L., s. Adámek, L., et al. 227
— s. Mišoň, P., et al. 216
Turian, G., Ojha, M. N., Scheps, R., Oulevey, N.: Oxidative Deficiencies and some Ultrastructural Features of Acridine-Induced Male Strains of *Allomyces arbusculus* 92
Venkataraman, G. S., Amelunxen, F., Lorenzen, H.: Note to the Fine Structure of *Anacystis nidulans* during its Synchronous Growth 370
— Lorenzen, H.: Biochemical Studies on *Anacystis nidulans* during its Synchronous Growth 34
Willetts, H. J.: Structure of the Outer Surfaces of Sclerotia of Certain Fungi 48

Indexed in Current Contents

Hinweise für Autoren

Allgemeines

1. Der **Höchstumfang** einer Veröffentlichung soll 32 Seiten nicht überschreiten.

2. Kurze Arbeiten mit besonders interessanten Ergebnissen werden als **„Kurze Mitteilungen"** bevorzugt abgedruckt. Der Maximalumfang ist drei Druckseiten einschließlich Tabellen. Die Entscheidung über die Aufnahme als „Kurze Mitteilung" liegt ausschließlich bei der Schriftleitung.

3. Die Arbeiten können in **deutscher, englischer und französischer Sprache** eingereicht werden. Die Abbildungen sind auf ein für das Verständnis des Textes unerläßliches Minimum zu reduzieren. Die doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabellen- und Kurvenform ist unerwünscht.

4. Bei der **Anlage des Manuskriptes** sollte sich der Autor anhand eines Heftes über die Gepflogenheiten der Zeitschrift orientieren und sich an die „Suggestions and Instructions to Authors" der Biochimica et Biophysica Acta halten. Die Manuskripte werden zur Beschleunigung der redaktionellen Prüfung in doppelter Ausführung erbeten (Abbildungen mit Original und Kopie). Sie sollen mit der Maschine, mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand geschrieben werden.

5. Das Manuskript soll formal wie inhaltlich so durchgearbeitet sein, daß Änderungen in den Korrekturabzügen unnötig sind. Nachträgliche, vom Manuskript abweichende Änderungen im fertigen Satz müssen dem Autor in Rechnung gestellt werden. Grundsätzlich dürfen nur Arbeiten eingereicht werden, die vorher **noch nicht veröffentlicht** worden sind. Der Autor verpflichtet sich, sie auch nachträglich nicht anderswo zu publizieren.

Anordnung des Manuskriptes

1. Das **Titelblatt** soll folgende Angaben enthalten: Titel der Arbeit; Vornamen und Namen der Autoren; Institut; Kolumnentitel (Seitenüberschrift) von nicht mehr als 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräume; die Korrekturadresse; die Liste ungewöhnlicher Abkürzungen [Standardabkürzungen, die in biochemischen Zeitschriften veröffentlicht worden sind, z. B. in European J. Biochem. **1**, 259—266 (1967), brauchen nicht erklärt zu werden].

Auf der 2. Seite folgt die **Zusammenfassung,** die in bezifferte Sektionen untergliedert und in sich verständlich sein soll. Bei englischen Arbeiten soll das Summary 3% der Länge der Arbeit nicht überschreiten. Bei deutschen und französischen Arbeiten kann die englische Zusammenfassung länger sein und soll möglichst viel Tatsachenmaterial enthalten. Eine englische Titelübersetzung soll vorangestellt werden.

3. Lateinische **Gattungs- und Artnamen** von Organismen sowie Stammbezeichnungen und Gensymbole werden kursiv gedruckt und sind im Manuskript **zu unterstreichen.** Der Methodenteil und weniger wichtige Absätze sind für **Kleindruck** durch einen senkrechten Strich am linken Rand mit der Bezeichnung „p" anzumerken.

4. **Die Einführung** (wird nicht als solche überschrieben) soll kurz sein und den Zweck der Arbeit im Hinblick auf andere Arbeiten auf demselben Gebiet herausstellen. In der Regel soll sie keinen ausgedehnten Literaturüberblick geben. **„Material und Methoden"** sollen so viele Einzelheiten mitteilen, daß die Experimente nachvollzogen werden können. Die **„Ergebnisse"** sollen klar und exakt dargestellt werden, die **„Diskussion"** soll sich mit der Interpretation der Ergebnisse befassen und sie nicht wiederholen.

5. **Literatur:** Die Verweisungen im Text erfolgen durch Angabe von Autor und Jahreszahl. Wird eine von zwei Autoren verfaßte Arbeit zitiert, so werden beide Autoren genannt. Bei drei oder mehr Autoren wird nur der erste Autor, ergänzt durch „et al.", genannt. Im Literaturverzeichnis werden **Zeitschriftenartikel** mit Namen und nachgestellten Initialen sämtlicher Autoren, vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel, nach den World Medical Periodicals abgekürzt, Band-, Anfangs- und Endseitenzahl und Jahreszahl (in Klammern) zitiert; **Bücher** mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Publikationsort, Verlag und Jahreszahl. Das Verzeichnis ist **alphabetisch** nach den ersten Autorennamen anzuordnen; es soll nur im Text genannte Arbeiten enthalten.

6. **Abbildungen** werden getrennt vom Text im Original erbeten. Auf der Rückseite sollen sie die Abbildungsnummern und den Autorennamen sowie die gewünschte lineare Verkleinerung tragen (weicher Bleistift). Die **Legenden** zu den Abbildungen sind am Ende der Arbeit anzufügen.

Originalzeichnungen sollen mit Tusche in einheitlicher Strichstärke ausgeführt werden. **Fotos** werden in kontrastreichen, rechteckig beschnittenen Hochglanzabzügen, reduziert auf die wesentlichen Bildelemente, erbeten. Alle Abbildungen sollten vom Autor mit Hilfe des sogenannten Letraset beschriftet werden. Dabei ist auf die Verkleinerung bei der Reproduktion (Satzspiegel) zu achten; in der Endgröße muß eine Ziffer noch 2 mm hoch sein. Ist eine exakte Beschriftung nicht möglich, wird sie vom Verlag in der auf den Reproduktions-Maßstab abgestimmten Größe ausgeführt. In diesem Falle dürfen die Beschriftungsangaben nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt, das durch je zwei Markierungspunkte auf Deckblatt und Bild zu fixieren ist. Die Endpunkte von Hinweislinien sollen durch einen feinen Nadelstich auf der Bildvorlage festgelegt werden. Anzustreben ist die Zusammenstellung von Teilbildern zu einem Tableau, hierbei ist der Satzspiegel (108×177 mm) zu berücksichtigen.

Instructions to Authors

General

1. No paper should exceed **32 printed pages** in length.

2. Short reports of new results of special interest will be published out of turn as **Short Communications.** They should not be longer than 3 printed pages, including any tables. The Editors reserve the right to decide what constitutes a Short Communication.

3. Papers may be written in **English, French or German.** Illustrations should be restricted to the minimum needed to clarify the text. The same data should not be presented in both table and graph form.

2. When **setting out his manuscript** the author should consult a copy of the journal and conform with its normal practice, otherwise following the "Suggestions and Instructions to Authors" in Biochimica et Biophysica Acta. To speed up editorial scrutiny, manuscripts should be submitted in duplicate (illustrations with original and copy), typed in double-line spacing with wide margins.

5. Form and content should be **carefully checked** to exclude the need for corrections in proof. A charge will be made for changes introduced after the manuscript has been set in type. It is a fundamental condition that manuscripts submitted should **not have been published before,** and the author must undertake not to publish elsewhere at a later date.

Arrangement of the Manuscript

1. The **title page** should comprise: title of paper, first name(s) and surname of author(s), laboratory or institution, running title (not more than 67 typewriter strokes, including spaces), address to which proofs are to be sent, and a list of non-standard abbreviations [standard abbreviations as used in the biochemical literature, e.g. European J. Biochem. **1**, 259–261 (1967), need not be defined].

2. The **second page** should contain a summary. With papers written in English, the summary should not exceed 3% of the total length; it should be presented in numbered sections and should be complete in itself. With papers in French or German, an English summary must be added. It should contain as much of the factual material as possible and should be preceded by an English translation of the title of the paper.

3. **Genus and species name** of organisms, also names of strains and genetic symbols will be printed in italics and should be **underlined** in the manuscript. Descriptions of methods and other secondary matter should be marked for small print by a vertical line and the letter "p" in the left margin.

4. The **Introduction** (not so headed) should be concise and define the scope of the work in relation to other work done in the same field. It should not as a rule give an exhaustive review of the literature. **Materials and Methods** should give sufficient detail to enable the experiments to be repeated. **Results** should be presented with clarity and precision; the **Discussion** should be confined to the interpretation of the results without repeating them.

5. **References** to the literature in the text should be by author and year; where there are two authors, both should be named, but with three or more only the first author's name plus "et al." should be given. The list at the end of the paper should include only work mentioned in the text and should be arranged alphabetically under the first author's name. References should be cited as follows: *journal papers*—names and initials of all authors, full title, journal as abbreviated in World Medical Periodicals, volume number, first and last page numbers, year in brackets; *books*—name of author(s), full title, edition, place of publication, publisher and year.

6. **Illustrations** should be kept separate from the text and should be originals. The figure number and author should be written in soft pencil on the back, also the required scale of reduction. A separate list of captions to figures should be appended to the manuscript.

Original drawings should be drawn in Indian ink and lines should be of uniform thickness. **Photographs** should be well-contrasted glossy prints, trimmed at right angles so as to include only the essential elements. All figures should be labelled with Letraset in a size to give number 2 mm high after reduction. If the author lacks resources for lettering, the publisher will do it for him in the correct size; in this case, a transparent cover sheet should be attached showing where letters and markers are to be inserted. There should be two locating marks on the cover sheet and the figure. The end points of marker lines should be pricked through to the original with a fine needle. Figures should preferably be grouped into plates, having regard to the print area of 108×177 mm.